

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ромодина Леонида Александровича «Корректное применение хинолизидиновых производных кумарина для изучения комплекса цитохрома *c* с кардиолипином», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2. Биофизика

Кандидатская диссертация «Корректное применение хинолизидиновых производных кумарина для изучения комплекса цитохрома *c* с кардиолипином», выполненная Ромодиным Л.А. на отделении радиобиологии ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, кардинальным образом меняет подход к использованию производных кумарина в качестве активаторов хемилюминесценции, сопровождающей ферментативное перекисное окисление липидов. Автором предложены математические функции для придания хемилюминесцентным кривым такого вида, какой бы они имели в случае постоянства концентрации производных кумарина в системе, определены поправочные коэффициенты для корректирования хемилюминограмм. Ромодиным Л.А. предложен способ обработки результатов измерения интенсивности хемилюминесценции, который позволяет грамотно интерпретировать результаты экспериментов с использованием хинолизидиновых производных кумарина. Это может быть использовано при изучении антиоксидантов как ингибиторов процессов запускаемого комплексом цитохрома *c* с кардиолипином перекисного окисления липидов, что необходимо для разработки эффективных препаратов по борьбе с патологиями, вызванными окислительным стрессом.

Наряду с этим, автором установлен механизм катализа квазилипоксигеназной реакции. Впервые полноценно изучена кинетика разрушения цитохрома *c*, катализирующего липопероксидазную реакцию. Показано, что при катализе квазилипоксигеназной реакции цитохром *c* не разрушается. Данные выводы важны для концептуального понимания процессов индукции апоптоза по митохондриальному пути. При выполнении

работы были проведены эксперименты с рядом антиоксидантов, наиболее важными из которых является опыт с хлорофиллином – водорастворимой формой хлорофилла. Эксперимент проведён на ранее не используемой модели наработки липидных радиотоксинов. При этом, запуск липидной пероксидации осуществляется не за счёт атаки продукта радиолиза воды на липид, а за счёт квазилипоксигеназной реакции. В результате показано, что в основе радиозащитного эффекта препарата на основе хлорофилла лежит подавление липидной пероксидации.

Таким образом, кандидатская диссертация «Корректное применение хинолизидиновых производных кумарина для изучения комплекса цитохрома с с кардиолипином» полностью соответствует требованиям, изложенным в п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, а её автор, Ромодин Леонид Александрович, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2. Биофизика.

02.09.2021 г.

Доцент кафедры радиобиологии и биофизики
имени академика А.Д. Белова,
кандидат биологических наук,
доцент

Рогожина Лариса Васильевна

Адрес: 109472 Россия, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

тел.: 8(495)377-91-17

e-mail: rector@mgavm.ru

Подпись Рогожиной Л.В.

заверяю Самусенко Е.А.
Начальник административного отдела

"02" сентября 2021 г.

